

Règle de l'énergie

DOSSIER: R-3579-2005

PIÈCE NO: C-7.6

Date: 15 décembre 2005

Chauffez maintenant et payer plus tard! :
Analyse de la proposition tarifaire 2006
d'Hydro-Québec Distribution

Présentation du GRAME

R-3579-2005

Pièce GRAME-4, document 1

par Jean-François Lefebvre du GRAME

Avec la collaboration de Nicole Moreau,
d'Enviro Constats Enrg

Le 14 décembre 2005

Liste des pièces déposées :
Cote C-7.3 GRAME

GRAME-1, doc. 1	Mémoire du GRAME sur le dossier tarifaire 2006 d'HQD par J.-F. Lefebvre et T. Dandres
GRAME-1, doc. 2	Sondage revenus VS consommation d'électricité
GRAME-2, doc. 1	Mémoire sur les compteurs avancés par N. Moreau pour le GRAME
GRAME-2, doc. 2	« Demand Response in Ontario », Présentation de P. Fraser, Commission de l'énergie de l'Ontario, 2005

Liste des pièces déposées : Cote C-17.1 GRAME-SE-AQLPA

GRAME-3, doc. 1	Testimony of Don Thorne from Milton Hydro Distribution (SE-AQLPA-6, doc. 1)
GRAME-3, doc. 2	Milton Hydro – The Conservation Meter. Summer 2005
GRAME-3, doc. 3	The Consumer Benefits of Interval Metering: Canadian Energy Efficiency Alliance, 2004
GRAME-3, doc. 4	Projet de Loi 21, Ontario: « <i>Loi de 2005 sur la responsabilité en matière de conservation de l'Énergie</i> », première lecture au 3 nov. 2005.
GRAME-3, doc. 5	Affidavit de M. Donald Thorne (C-17.2)

GRAME-4, doc. 1

3

Liste des pièces déposées : Cote C-7.5 GRAME

GRAME-4, doc. 1	Réponses du GRAME à la demande de renseignements d'Hydro-Québec
GRAME-4, doc. 2	Understanding Customer Response, A DSM Workshop, CEATI
GRAME-4, doc. 3	Smart Meter Implementation Plan, Ontario Energy Board, 2005
GRAME-4, doc. 4	Smart Meter Implementation Plan (APPENDICES), Ontario Energy Board, 2005
GRAME-3, doc. 4	Extraits du Report of the Conservation Action Team, 2005

GRAME-4, doc. 1

4

Liste des pièces déposées : Cote C-7.6 GRAME

GRAME-5, doc. 1	Présentation de la preuve du GRAME en audience : proposition tarifaire
GRAME-5, doc. 2	Présentation de la preuve du GRAME en audience : compteurs avancés

GRAME-4, doc. 1

5

Plan de la présentation

- ◆ La prévision de la demande
- ◆ La répartition des coûts de fourniture postpatrimoniaux
- ◆ La proposition tarifaire
- ◆ La structure tarifaire

GRAME-4, doc. 1

6

La prévision de la demande: le critère de température

- ◆ Le Distributeur fait passer de 15 à 18°C le seuil servant à répartir les besoins de chauffage (tarif D) tout en gardant 15°C pour tarif G :
 - SCGM utilise 13 °C et Gazifère 14°C
 - « La Régie n'est pas convaincue du bien-fondé du changement d'hypothèse » (D-2005-178)
 - Entraîne un transfert de 800 MW des besoins en chauffage

GRAME-4, doc. 1

7

La prévision de la demande: le critère de température

- ◆ Contre-interrogatoire de M. Jacques Fontaine (expert en évaluation de la demande, 12 déc. 05):
 - HQD n'a nullement démontré la justification de ce changement **CONTRAIRE A TOUTE LOGIQUE**
 - L'amélioration de l'isolation réduit ce seuil
- ◆ La Régie devrait exiger du Distributeur qu'il justifie ce changement avant de l'accepter

GRAME-4, doc. 1

8

La prévision de la demande: impact du prix des combustibles

- ◆ HQD prévoit une hausse de 35 GWh pour 2006 pour l'ensemble des secteurs :
 - Loin de la hausse de la demande de 175 GWh la 1ère année, 550 GWh la 5e et 850 GWh la 9e causée par une hausse de 25 % du prix des combustibles, uniquement pour le secteur Général et institutionnel
 - La demande de 2006 est sous-estimée **d'au moins 140 GWh** relativement à ce facteur

La répartition des coûts de fourniture postpatrimoniaux

- ◆ Le traitement globale demeure la solution la plus simple pour 2006, **MAIS PAS LA PLUS OPTIMALE**
- ◆ Nous sommes en accord avec FCEI:
 - « Allouons la hausse à celui qui en est responsable »
 - Soit que la Régie adopte une répartition en fonction des clientèles à l'origine de ces coûts dès maintenant,
 - soit qu'elle adopte un traitement global pour 2006 en demandant de préparer une option avec allocation par type de clientèle pour 2007

Coûts de services et balisage

- ◆ Quelques pistes d'économies:
 - Nombre élevé de cadres
 - Faible nombre de relèves par releveur de compteur, notamment à Montréal
ne s'explique pas par l'étalement urbain
- ◆ Le GRAME recommande l'utilisation d'indicateurs environnementaux

La proposition tarifaire : Chauffer aujourd'hui et...payez plus tard!

- ◆ Droit du Distributeur à son taux de rendement (reconnu par la Régie)
- ◆ Reconnaissance des coûts et **vérité des prix**
- ◆ La hausse réelle des coûts est de 8 % en 2006
 - 5,35 % + 2 % (hausse HQT 2006) + 0,65 % (hausse HQT rétroactive pour 2005, amortie sur 3 ans)
 - HQD ne récupère par 56 % mais 38 % des revenus additionnels requis en 2006

La proposition tarifaire :

Chauffer aujourd'hui et...payez plus tard!

- ◆ La proposition du Distributeur :
 - Hausse de coûts de 5,35% en 2006 (excluant HQT)
 - Hausse des tarifs de 3,0 % et compte d'étalement
 - 868 M\$ en intérêts (un coût ni juste ni raisonnable)
- ◆ Le GRAME considère que les baisses de coûts anticipées à long terme demeurent incertaines et irréalistes (nvx approvisionnements, investissements)

La proposition tarifaire :

Chauffer aujourd'hui et...payez plus tard!

- ◆ Scénario alternatif (engagement 5, demande du GRAME):
 - 5,4 % en 2006, 5,2 % en 2007 et 2008
 - Compte d'étalement limité à 3 ans
 - Les intérêts payés passent de 868 M\$ à 53 M\$Prochain banc doit décider de la hausse requise pour 2007, mais possibilité de donner un signal d'ouverture envers ce scénario.

La proposition tarifaire : Chauffer aujourd'hui et...payez plus tard!

- ◆ Option A) Une hausse réelle des tarifs de 7,3 % en 2006
 - 5,3 % + 2 % (hausse HQT 2006)
 - La hausse HQT rétroactive pour 2005 serait amortie sur 3 ans après 2006
 - Meilleur signal de prix
- ◆ Option B) Une hausse de 5,4 % selon la scénario alternatif déposé par HQD (engagement 5, demande du GRAME):
 - Scénario de compromis social et politique.

Proposition tarifaire

- ◆ Pour un « tarif juste et raisonnable »
 - recherche de bas tarifs, mais avec les vrais coûts
 - particulièrement les coûts marginaux
 - un distributeur public a droit à un juste taux de rendement
- ◆ Bas tarifs énergétiques (électricité, gaz, pétrole):
 - un mauvais outil de redistribution social
 - donne un mauvais signal aux consommateurs

La structure tarifaire

- ♦ Hausse uniforme des tarifs, efficacité énergétique et équité sociale
- ♦ Hausse différenciée des tarifs avec 2 paliers de consommation (proposition du Distributeur appuyée par le GRAME)
- ♦ Baisse ou gel de la redevance
- ♦ Troisième palier de consommation

GRAME-4, doc. 1

17

Hausse uniforme des tarifs, efficacité énergétique et équité sociale

IMPACTS

- ♦ Augmentation du coût de la redevance d'abonnement et de l'impact sur le 1er palier;
- ♦ Réduction des hausses sur le 2ième palier et la prime de puissance, où il y aurait un meilleur incitatif à l'efficacité énergétique;
- ♦ Réduit le signal de prix.
- ♦ Selon HQD, 75 % des ménages à faible revenus (FR) sont pénalisés (relativement à une hausse différenciée à 2 paliers).

Conclusion :

- ♦ Option inacceptable.

GRAME-4, doc. 1

18

Tarification avec 2 paliers et prime de puissance

- Hausses davantage supportées par le 2^{ème} palier et par la prime de puissance
- Option compatible avec les objectifs environnementaux en tant qu'incitatifs à l'EE
- Réduction de l'impact tarifaire sur les FR par rapport à une hausse uniforme

GRAMÉ-4, doc. 1

19

Tableau de l'impact du scénario à 2 paliers avec redevance gelée et hausse différenciée (hausse de 3,0 %, par type de client)

Client moyen domestique	Client 1 ^{ère} tranche	Multi-logement	Grand client
17 320 kWh	10 950 kWh	124 160 kWh	411 700 kWh
1 130 \$/an (2005)	698 \$	7 908 \$	26 661 \$
Hausse 2006: 34 \$ 3,0 %	12 \$ 1,7 %	237 \$ 3,0 %	1 363 \$ 5,1 %

GRAMÉ-1, doc. 1, p. 32.

GRAMÉ-4, doc. 1

20

Tableau de l'impact du scénario à 2 paliers avec gel de la redevance et hausse différenciée (hausse de 3,0 %, par type de client, TAE)

Logement	Petite maison	Maison moyenne	Grande maison	Très grande maison
14 150 kWh	20 494 kWh	26 484 kWh	32 054 kWh	42 818 kWh
916 \$/an	1 308 \$	1 680 \$	2 031 \$	2 679 \$
Hausse: 22 \$	39 \$	56 \$	72 \$	102 \$
2,4 %	3,0 %	3,3 %	3,6 %	3,8 %

GRAMÉ-1, doc. 1, p. 32.

GRAMÉ-4, doc. 1

21

Tableau de l'impact du scénario à 2 paliers avec redevance gelée et hausse différenciée (hausse de 5,34 %, par type de client)

Client moyen domestique	Client 1ère tranche	Multi-logement	Grand client
17 320 kWh	10 950 kWh	124 160 kWh	411 700 kWh
1 130 \$/an (2005)	698 \$	7 908 \$	26 661 \$
Hausse 2006: 60 \$	21 \$	422 \$	2 426 \$
5,34 %	3,0 %	5,3 %	9,1 %

GRAMÉ-1, doc. 1, p. 32.

GRAMÉ-4, doc. 1

22

Tableau de l'impact du scénario à 2 paliers avec gel de la redevance et hausse différenciée (hausse de 5,34 %, par type de client, TAE)

Logement	Petite maison	Maison moyenne	Grande maison	Très grande maison
14 150 kWh	20 494 kWh	26 484 kWh	32 054 kWh	42 818 kWh
916 \$/an	1 308 \$	1 680 \$	2 031 \$	2 679 \$
Hausse: 40 \$	70 \$	100 \$	129 \$	182 \$
4,4 %	5,3 %	3,3 %	6,3 %	6,7 %

GRAMÉ-1, doc. 1, p. 32.

GRAMÉ-4, doc. 1

23

Impact de la hausse différenciée selon les revenus: locataires et propriétaires

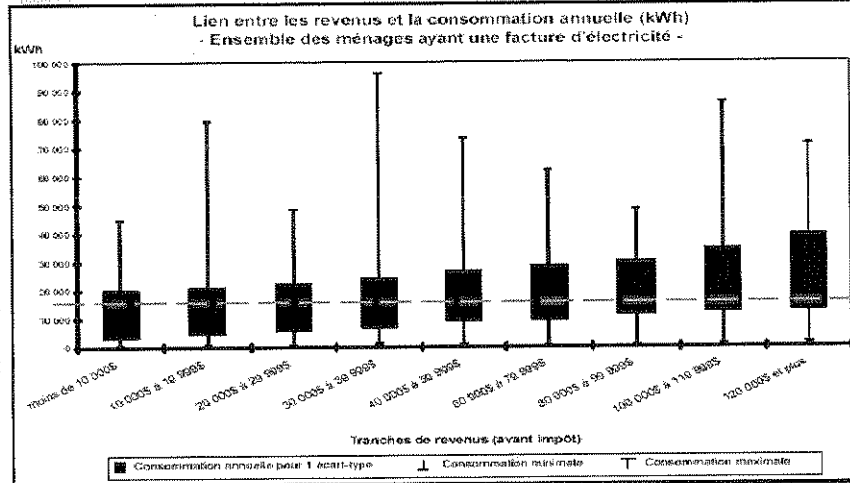
Selon les résultats d'un sondage effectué auprès des clients (TAE) de HQD:

- ♦ **Près de 95 %** de tous les répondants **locataires consomment moins de 16000 KWh/an**,
 - et cela avec des revenus allant jusqu'à 80000\$/ménage/an.
 - On peut donc en conclure que presque tous les locataires à FR sont avantagés par une hausse différenciée.
- ♦ Même en tenant compte des **propriétaires** (gagnant moins de 20 000 \$/an) seuls 16 % auraient été touchés par la une hausse des tarifs (GRAMÉ-2, doc.1).

GRAMÉ-4, doc. 1

24

Liens entre les revenus et la consommation annuelle (kWh)



Source: Adapté d'Hydro-Québec: Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel - 2002

Pour un gel ou une baisse de la redevance d'abonnement

- ◆ HQD favorise un gel de la redevance d'abonnement
- ◆ Le coût actuel de la redevance couvre les frais fixes et laisse une marge de manœuvre pour investir dans les compteurs avancer éventuellement
- ◆ Une baisse immédiate de 10% (dans le sens de la recommandation de SE-AQLPA) serait acceptable, si on considère qu'une partie des frais fixes pourraient éventuellement être chargés sur les coûts d'énergie)

Ajout d'un troisième palier

Afin de concilier le besoin de protéger, dans la mesure du possible, les ménages à FR avec le besoin de hausses et reformes tarifaires le GRAME a déjà proposé l'ajout d'un 3^e palier accompagné d'une baisse de la redevance.

Tableau de l'impact du scénario à 3 paliers (avec baisse de la redevance de 10 %) par type de client

Client moyen domestique	Client 1ère tranche	Multi-logement	Grand client
17 320 kWh	10 950 kWh	124 160 kWh	411 700 kWh
1 130 \$/an	698 \$	7 908 \$	26 661 \$
Hausse: 60 \$	21 \$	359 \$	4 129 \$
5,3 %	2,9 %	4,5 %	15,5 %

Tableau de l'impact du scénario à 3 paliers (avec baisse de la redevance de 10 %) par type de client (chauffé à l'électricité)

Logement	Petite maison	Maison moyenne	Grande maison	Très grande maison
14 150 kWh	20 494 kWh	26 484 kWh	32 054 kWh	42 818 kWh
916 \$/an	1 308 \$	1 680 \$	2 031 \$	2 679 \$
Hausse: 22 \$	59 \$	103 \$	146 \$	239 \$
2,4 %	4,5 %	6,1 %	7,2 %	8,8 %

GRAMÉ-4, doc. 1

29

La vérité des prix une nécessité

- ◆ Un impératif du développement durable
- ◆ La prise en compte de l'évolution des autres sources d'énergie
- ◆ Des tarifs qui demeurent très compétitifs
- ◆ Pour une hausse de 7,3% ou 5,4%
- ◆ Pour une hausse différenciée des tarifs

GRAMÉ-4, doc. 1

30

Régie de l'énergie

DOSSIER: R-3579-2005

PIÈCE NO: C-76

Date: 15 décembre 2005

Environnements, inc.

LES COMPTEURS AVANCÉS

Une opportunité pour le Québec

Par
Nicole Moreau

Collaboration
Jean-François Lefebvre du GRAME
GRAME 5, doc. 2

Environnements, inc.

Objectifs de la discussion

- **Bénéfice pour la communauté**
 - Gains économiques pour la clientèle
 - Protection des ménages à faibles revenus
 - Équité: utilisateur payeur
- **Environnement**
 - Éviter la surconsommation et favoriser la substitution des filières: réduction GES
- **Efficacité**
 - Utilisation rationnelle, coût d'opportunité pour la communauté et réduction de la consommation

Systeme de gestion de la demande

- **Le compteur avancé**
 - Fonctions de base
 - Fonctions additionnelles
- **La tarification différenciée**
 - Le juste prix, la juste valeur du marché, le coût d'approvisionnement post patrimoniale
- **Le système d'information bidirectionnel**
 - Signal de prix

Systeme de gestion de la demande

***Le signal de prix étant le lien entre
la mesure de la consommation
la tarification dynamique
et la réponse obtenue***

Communauté des intérêts:

Compteur avancé multifonctionnel

- Comptabiliser la consommation de l'électricité, de l'eau ou/et du gaz

« Des compteurs d'eau permettant de faire payer les coûts réels de l'eau consommée devraient être installés dans plus de domiciles à la grandeur du Canada. »

Selon le Ministère fédéral des finances:

Référence: Ciberpresse.ca, samedi le 5 nov 2005: Des compteurs d'eau devraient être installés dans plus de domiciles, Par Dean Beeby

ÉTUDE DE CAS

Ontario

Milton Hydro Distribution

(GRAME-3, doc. 1; SE-AQLPA-6, doc. 1)

- Petit distributeur
 - 20 000 clients
 - 3 000 clients résidentiels et 500 petits commerces/industries (<50kW) avec compteur avancé
 - ajout de 2 000 clients par an (tous avec compteur avancé)
 - tarification différenciée dans le temps depuis le 1er nov. 05 (tarifs : GRAME-3, doc. 2)

Milton Hydro Distribution

Témoignage de M. Donald Thorne

- « Q) Does the fact that people have better information about their consumption with smart meters results in better and lower consumption?
Mr. Thorne) « Absolutely it does. » (Témoignage, p. 7)
- « The issue of smart metering is not about avoiding metering cost. The value is about what folks do in term of making different choices regarding their energy and possibly other resources. That's the real, the biggest value.» (Témoignage, p. 10)

Milton Hydro Distribution

Témoignage de M. Donald Thorne

- « Q) At least for the new construction and meter replacement, should Hydro-Québec implement smart meters to avoid the cost of changing those new equipments in the next five or six years?

- Mr. Thorne) « Yes, that's a good strategy. »
(Témoignage, p. 8)

Milton Hydro Distribution

Témoignage de M. Donald Thorne

- « Q) What could be the impact on low income consumers?
- Mr. Thorne, citant les résultats d'une étude réalisée à Chicago:
« Because of the use patterns of the poor compared to those who have hot tubs, air conditioning and everything else, it was proven that the poor were saving with hourly pricing (...) their motivation was also greater to reduce consumption during high price periods and saving relatively more significant. »
(Témoignage, p. 12)

ÉTUDE DE CAS

- **L'Ontario**
 - **Projet de loi 21**
 - **Implantation progressive: 2005-2010**
 - **Standardisation des fonctions des compteurs**
 - **Tarif différencié et système bidirectionnel d'information**

ÉTUDE DE CAS

- **La Californie**
 - **Objectif du distributeur**
 - Déplacement de la demande
 - **Résultat obtenu**
 - Déplacement de la demande sans réduction de la consommation
 - **Système de climatisation central**
 - Thermostats programmables pour les appareils de climatisation, aucune donnée pour le type de système de chauffage

Le Québec

Environnement, énergie

Chauffage à l'électricité (70%) dans un climat rigoureux:

"Better billing feedback produced savings of up to 10% in electrically heated homes in cold climates, mainly using simple manual methods..... "

"Load shifting is easier than load reduction so cost savings are easier to achieve than energy savings, but both would probably lie in the 0 - 5% range for a home without electric heating."

In a study conducted for EA Technology, the authors concluded that for residential applications: Référence : GRAME-4, document 4 :Smart Meter Implementation Plan, Report of the Board to the Minister, Appendices January 26, 2005-12-13, Page 8:

Le Québec

Environnement, énergie

Chauffage à l'électricité (70%) dans un climat rigoureux:

*• Studies from outside the UK show sufficient evidence to conclude **that an estimate of 5 % saving is not unreasonable** for the use of electricity for dwellings with electrical appliances but without electric heating, **and up to 10 % saving for dwellings with electric heating.***

• In order to gain all the benefits described, smart metering solutions for both electricity and gas would be required, and in most cases some communication methodology is required between the meter and the energy supplier.

(Source: Beamenergy organisation)

Le Québec

■ **Le tarif DH**

- Tarif horo-hebdo saisonnier, volontaire, sans pénalité pour ceux qui ne réduisent pas leur consommation sans signal de prix, sans système de gestion des données
- Économie de facture annuelle moyenne: 86 \$.
- Effacement de 0.75 kW en pointe par client

Le Québec

Scénario envisagé – réduction 4 %

■ **Clientèle domestique excluant l'effacement**

«Parmi ces centaines d'études, 23 seulement abordaient spécifiquement la question des économies d'énergie au résidentiel. Selon les auteurs, la moyenne observée de la consommation économisée serait de l'ordre de 4%»

Référence: R-3579-2005, HQD-13, Document 2, page 17: rapport de vigie: Section 3.2.2, Économies d'énergie: ligne 2 à 4.

Le Québec... Clientèle domestique

Horizon 2006- Compteur avancé	Données de bases
Consommation résidentielle clientèle domestique : estimée	58.81 TWh
Valeur approvisionnement de l'électricité post patrimoniale - Prix moyen	8.8 ¢/kWh
Tarif D, incluant la hausse tarifaire de 3 %	6.61 ¢/kWh
Coût évité clients domestiques	8.8 ¢/kWh
Économie directe des clients domestiques	6.61 ¢/kWh
Différence entre le prix payé par le client domestique et le prix moyen d'approvisionnement payé par le Distributeur	2.19 ¢/kWh

Le Québec... Clientèle domestique

Horizon 2006 - Compteur avancé	Scénario 1 Réduction	Scénario 2 Réduction
Scénario de réduction de consommation : clientèle domestique excluant l'effacement	2 %	4 %
Consommation résidentielle clientèle domestique : estimée	58.81 TWh	58.81 TWh
Potentiel de réduction / clientèle domestique	1.18 TWh	2.35 TWh
Coûts évités totaux clients domestiques : 8.8 ¢/kWh	172.48 \$ M	344.66 \$ M
Économie directe clients domestiques : 6.61 ¢/kWh	129.56 \$ M	258.89 \$ M
Économie du Distributeur : 2.19 ¢/kWh	42.9 \$ M	85.75 \$ M
Économie sur les nouveaux approvisionnements, gestion de la demande et effacement	À évaluer	À évaluer

Le Québec... Clientèle domestique

Horizon 2006- Compteur avancé	Scénario 1 Réduction	Scénario 2 réduction
Scénario de réduction de consommation : clientèle domestique excluant les économies d'effacement	2 %	4 %
Coût système de gestion de la demande: capital, mise en service et suivi: 4 \$ / mois	48 \$	48 \$
Économie et efficacité: de l'ordre de 0.39 ¢/mois Ne tient pas compte les économies estimées non réalisées: sous évaluation probable	À déterminer	À déterminer
Nombre de client D et DM en 2005: 3.080 millions Référence: R-3579, HQD-12, Doc. 2, p. 24		
Économie directe moyenne par client domestique 6.61 ¢/kWh	61 \$	112 \$
Économie du Distributeur : 2.19 ¢/kWh	42.9 \$ M	85.75 \$ M
Économie sur les nouveaux approvisionnements, gestion de la demande et effacement	À évaluer	À évaluer

- **Économie d'énergie scénario 4%**
 - **Valeur comparative:** Consommation clientèle domestique

58.80 TWh * 4 % = 2.35 TWh/an
 - **Achat d'électricité :** coûts prévus (2006) d'approvisionnement post patrimoniaux
 - **8.6 TWh= valeur 754 M\$**
 - **Représente 77 % de la hausse du coût de service**
- Référence: HQD-1, doc. 1, p.6**

Recommandations GRAME

- **Procéder à une évaluation chiffrée du potentiel:**
 - économique, social et environnemental d'un système de gestion de la demande
- **Procéder à la préparation d'un projet pilote:** (ne pas attendre les résultats de l'Ontario, 2010)
 - réalisé en association avec d'autres intérêts de la communauté

Recommandations factuelles du GRAME

- **Groupe de travail janvier 2006**
 - évaluation des enjeux clientèles résidentielle, institutionnelle et commerciale
 - préparation d'un projet pilot
- **Dépôt d'un rapport à la régie fin 2006**
 - analyse coût/bénéfice pour la communauté des intérêts
 - analyse de risque pour le Distributeur